

Docket No.: K-0549

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of :
Dong Heon LEE :
Serial No.: New U.S. Patent Application :
Filed: November 20, 2003 :
Customer No.: 34610 :
For: COMMERCIAL MICROWAVE OVEN :

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

U.S. Patent and Trademark Office
2011 South Clark Place
Customer Window
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03
Arlington, Virginia 22202

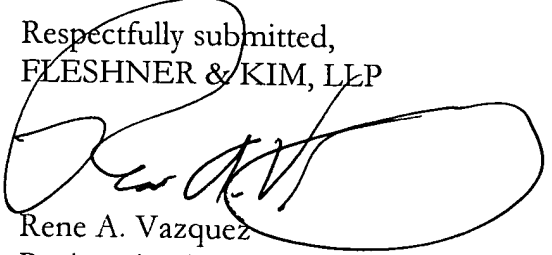
Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following application:

Korean Patent Application No. 2002/84112 filed December 26, 2002

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,
FLESHNER & KIM, LLP


Rene A. Vazquez
Registration No. 38,647

P.O. Box 221200
Chantilly, Virginia 20153-1200
703 502-9440 RAV/jlg
Date: November 20, 2003

Please direct all correspondence to Customer Number 34610



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0084112
Application Number

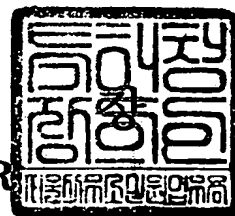
출원 년 월 일 : 2002년 12월 26일
Date of Application DEC 26, 2002

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 04 월 08 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0022
【제출일자】	2002.12.26
【국제특허분류】	F24C
【발명의 명칭】	상업용 전자 레인지
【발명의 영문명칭】	microwave oven
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	김용인
【대리인코드】	9-1998-000022-1
【포괄위임등록번호】	2002-027000-4
【대리인】	
【성명】	심창섭
【대리인코드】	9-1998-000279-9
【포괄위임등록번호】	2002-027001-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이동헌
【성명의 영문표기】	LEE, Dong Heon
【주민등록번호】	661124-1696613
【우편번호】	641-778
【주소】	경상남도 창원시 상남동 성원1차아파트 103동 206호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 김용인 (인) 대리인 심창섭 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 3 면 3,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 8 항 365,000 원

【합계】 397,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 상업용 전자 레인지에 관한 것으로써, 보다 구체적으로는 기존의 상업용 전자 레인지에 대한 각 부품의 배치를 달리하여 하나의 마그네트론 및 변압기만을 가지는 구성을 제공함과 더불어 제조 단가의 절감을 이룰 수 있도록 한 상업용 전자 레인지의 구조에 관한 것이다.

이를 위해 본 발명은 전면에 다수의 공기 배출공이 형성되어 이루어진 베이스 플레이트; 상기 베이스 플레이트의 전방에 장착되는 전면 패널; 상기 베이스 플레이트의 상부 일측면 공간상에 장착되어 조리실을 형성하며, 그 저면에는 전장실을 이루는 공간의 하부에까지 연장 형성된 바텀 플레이트를 가지는 캐비티; 상기 바텀 플레이트가 위치한 부위의 상측 공간 및 하측 공간상에 각각 구비된 마그네트론 및 변압기; 상기 바텀 플레이트의 저면으로부터 상기 캐비티의 조리실 저부에까지 연결된 도파관; 상기 바텀 플레이트의 상면 후방측에 장착된 송풍팬 및 상기 송풍팬을 구동하는 팬모터; 다수의 공기 흡입공이 형성된 후면 패널; 그리고, 상기 마그네트론 및 변압기가 위치한 공간과 상기 전면 패널 사이의 공간 상에 장착되는 유로 안내 가이드:가 포함되어 구성된 상업용 전자 레인지가 제공된다.

【대표도】

도 5

【색인어】

상업용 전자 레인지, 공기 유로

【명세서】

【발명의 명칭】

상업용 전자 레인지{microwave oven}

【도면의 간단한 설명】

도 1 은 종래 상업용 전자 레인지의 구성을 개략적으로 나타낸 분해 사시도

도 2 는 종래 상업용 전자 레인지의 캐비티를 정면에서 본 상태도

도 3 은 종래 상업용 전자 레인지의 내부 구조를 측면에서 본 상태도

도 4 는 종래 상업용 전자 레인지의 내부 구조를 배면에서 본 상태도

도 5 는 본 발명의 실시예에 따른 상업용 전자 레인지의 구성을 개략적으로 나타낸 분해 사시도

도 6 은 본 발명의 실시예에 따른 상업용 전자 레인지의 내부 구조를 측면에서 본 상태도

도 7 은 본 발명의 다른 실시예에 따른 상업용 전자 레인지의 구성을 개략적으로 나타낸 분해 사시도

도 8 은 본 발명의 다른 실시예에 따른 상업용 전자 레인지의 내부 구조를 측면에서 본 상태도

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

110. 베이스 플레이트 120. 전면 패널

130. 캐비티 131. 바텀 플레이트

141. 마그네트론 142. 변압기

150. 지지판 160. 도파관
 171. 송풍팬 172. 팬모터
 180. 후면 패널 190. 공기 유로관

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <16> 본 발명은 상업용 전자 레인지에 관한 것으로써, 보다 구체적으로는 상기 전자 레인지의 각 구성 요소를 방열시키기 위한 전자 레인지의 방열 구조에 관한 것이다.
- <17> 일반적으로 전자 레인지(MWO : microwave oven)는 고주파(초당 약 2,450MHz)를 가열원으로하여 음식물의 분자 배열을 교란시킴에 따라 발생하는 분자간 마찰열에 의해 음식물을 조리하는 기구이다.
- <18> 이러한 전자 레인지는 주로 단일의 마그네트론을 가지는 형태와 복수의 마그네트론을 가지는 형태가 있다.
- <19> 상기 단일의 마그네트론을 가지는 형태의 전자 레인지는 그 사용 빈도가 적은 가정용으로 사용되며, 지속적인 사용으로 인해 상당한 고출력을 요하기 때문에 다수의 마그네트론을 가지는 형태의 전자 레인지는 그 사용 빈도가 많은 업소나 편의점(convenience store) 등과 같은 상업용으로 사용된다.
- <20> 도시한 도 1 내지 도 4는 상기한 각 형태의 전자 레인지 중 2개의 마그네트론을 가지는 상업용 전자 레인지의 내부 구조를 개략적으로 나타내고 있으며, 이러한 도면을 참조하여 상기 전자 레인지를 설명하면 다음과 같다.

- <21> 우선, 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 상기 전자 레인지는 통상 아웃 케이스(11)와, 베이스 플레이트(12)와, 조리실을 형성하는 캐비티(13)와, 전면 패널(14)과, 후면 패널(15) 그리고, 전장실이 포함된다.
- <22> 상기 전면 패널(14)은 상기 베이스 플레이트(12)의 전방측에 장착되며, 상기 베이스 플레이트(12)의 전면에는 외부 공기가 유입되는 다수의 공기 흡입공(12a)이 형성된다.
- <23> 그리고, 상기 후면 패널(15)은 상기 베이스 플레이트(12)의 후방측에 장착되며, 공기가 배출되는 공기 배출공(15a)이 형성된다.
- <24> 그리고, 상기 전장실에는 도시한 도 3 및 도 4와 같이 한 쌍의 변압기(16a,16b)와, 한 쌍의 마그네트론(17a,17b)과, 송풍팬(18a) 및 팬모터(18b)가 각각 장착된다.
- <25> 상기 한 쌍의 변압기(16a,16b)는 베이스 플레이트(12)의 상면 중 상기 캐비티(13)의 일 측부의 공간 상에 위치되며, 각각 상기 베이스 플레이트(12)의 전방측으로부터 나란하게 장착된다.
- <26> 또한, 상기 한 쌍의 마그네트론(17a,17b)은 상기 캐비티(13) 배면의 좌측 상단 및 하단에 각각 장착된다.
- <27> 상기 각 마그네트론(17a,17b)으로부터 발생하는 마이크로웨이브(microwave)는 상기 캐비티의 상하면을 따라 장착된 도파관(21,22)을 통해 상기 캐비티(13)가 형성하는 조리실의 상하부로 각각 제공된다.

- <28> 또한, 상기 송풍팬(18a)은 상기 각 변압기(16a,16b)가 구비된 공간 및 각 마그네트론(17a,17b)이 구비된 공간 사이인 아웃 케이스(11) 내부의 일측 모서리 상부에 장착되며, 팬하우징(18c)에 보호된 상태로 상기 팬모터(18b)와 축결합된다.
- <29> 이 때, 상기 팬하우징(18c)의 공기 흡입측은 하부 공간을 향하도록 설치된다.
- <30> 또한, 상기 팬하우징(18c)의 공기 배출측에는 상기 각 마그네트론(17a,17b)으로 공기 유동을 안내하는 공기 유로관(19)이 설치되며, 상기 공기 유로관(19)의 끝단은 후면 패널(15)의 각 공기 배출공(15a)과 연통된다.
- <31> 전술한 바와 같이 구성되는 종래 상업용 전자 레인지의 각 전장 부품 냉각 과정을 보다 구체적으로 설명하면 후술하는 바와 같다.
- <32> 우선, 전자 레인지의 동작이 이루어질 경우 팬모터(18b)의 구동에 의해 송풍팬(18a)이 회전하면서 외부 공기를 흡입한다.
- <33> 이 때, 상기 외부 공기는 베이스 플레이트(12)에 형성된 각 공기 흡입공(12a)를 통해 전자 레인지의 내부로 유입되고, 계속해서 상기 송풍팬이 구비된 공간으로 유동하면서 상기 전장실에 구비된 한 쌍의 변압기(16a,16b)를 각각 냉각시킨다.
- <34> 그리고, 상기 각 변압기(16a,16b)를 냉각한 외부 공기는 상기 송풍팬(18a)을 통과하는 과정에서 상기 송풍팬(18a)의 팬하우징(18c)에 연통된 공기 유로관(19)을 통해 각각의 마그네트론(17a,17b)을 냉각시킨다.
- <35> 이 때, 상기 마그네트론(17a,17b)을 통과하는 공기 중 일부는 상기 캐비티(13) 내부를 유동한 후 상기 캐비티(13)에 형성된 각 공기 유출공(13a) 및 후면 패널(15)의 상측에 형성된 공기 배출공(15a)을 순차적으로 통과하여 배출되고, 상기 마그네트론

(17a,17b)을 통과하는 공기 중 나머지는 상기 후면 패널(15)의 우측에 형성된 공기 배출공(15a)를 통과하여 배출된다.

<36> 그러나, 상기한 바와 같은 다수의 마그네트론(17a,17b)을 가지는 상업용 전자 레인지는 다음과 같은 문제점을 가진다.

<37> 우선, 종래의 상업용 전자 레인지에 구비되는 한 쌍의 마그네트론(17a,17b)은 상기 전자 레인지의 후방측 공간에 구비되기 때문에 상기 전자 레인지가 후방측으로 커질 수 밖에 없다는 문제점을 가지게 된다. 그렇기 때문에 전체적인 전자 레인지의 외곽 크기에 비하여 조리실의 내용적이 상대적으로 적다.

<38> 특히, 상기한 상업용 전자 레인지가 공간의 효과적인 사용이 필요한 업소 등에 설치됨을 고려한다면 설치 장소에 대한 한정이 발생될 수 밖에 없었던 문제점을 가진다.

<39> 또한, 상기한 종래의 상업용 전자 레인지는 전면 패널로부터 공기를 흡입하여 상기 흡입되는 공기의 유동에 의해 한 쌍의 변압기와 마그네트론이 방열되도록 이루어져 있기 때문에 충분한 방열을 위한 고가의 송풍팬을 필요로 하였다.

<40> 즉, 종래의 송풍팬은 수직 방향으로 공기를 흡입하여 그에 직교된 방향으로 공기의 송풍을 수행할 수 있는 원심팬(Centrifugal Fan)을 사용하였고, 이의 구동을 위한 팬모터 역시 고가의 블로워 모터(Blower Motor)를 사용하였기 때문에 전체적인 제조 단가가 상승할 수 밖에 없었던 문제점을 가진다.

<41> 그리고, 종래의 상업용 전자 레인지는 업소 등에 사용된다 하더라도 필요에 따라 하나의 마그네트론만 사용할 수 있도록 구성되지 않았다.

<42> 즉, 상업용 전자 레인지라고는 하지만 비교적 사용 빈도가 낮은 업소 등에 사용되는 상업용 전자 레인지의 경우 불필요한 마그네트론 및 변압기의 추가에 따른 부담이 있었다.

<43> 물론, 상기한 바와 같이 비교적 사용 빈도가 낮은 업소 등에는 단순히 불필요한 마그네트론 및 변압기를 제거하여 해당 전자 레인지의 셋트를 구성하면 되지만 원심팬 및 블로워 모터는 변경할 수 없었기 때문에 전반적인 단가가 비싸 상기 업소의 부담이 가중된 문제점을 가진다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<44> 본 발명은 전술한 바와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로써, 기존의 상업용 전자 레인지에 대한 각 부품의 배치를 달리하여 하나의 마그네트론 및 변압기만을 가지는 구성을 제공함과 더불어 제조 단가의 절감을 이룰 수 있도록 한 상업용 전자 레인지를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<45> 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 형태에 따르면, 전면에 다수의 공기 배출공이 형성되어 이루어진 베이스 플레이트; 상기 베이스 플레이트의 전방에 장착되는 전면 패널; 상기 베이스 플레이트의 상부 일측편 공간상에 장착되어 조리실을 형성하며, 그 저면에는 상기 베이스 플레이트의 상면과 소정 간격을 가지도록 형성됨과 더불어 전장실을 이루는 공간의 하부에까지 연장 형성된 바텀 플레이트를 가지는 캐비티; 상기 바텀 플레이트가 위치된 부위의 상측 공간 및 하측 공간상에 각각 구비된 마그네트론 및 변압기; 상기 바텀 플레이트의 저면으로부터 상기 캐비티의 조리실 저부에까지 연결된

도파관; 상기 바텀 플레이트의 상면 후방측에 장착되고, 상기 마그네트론 및 변압기를 향해 공기를 강제 송풍하는 송풍팬 및 상기 송풍팬을 구동하는 팬모터; 상기 베이스 플레이트의 후면에 장착되며, 다수의 공기 흡입공이 형성된 후면 패널; 그리고, 상기 마그네트론 및 변압기가 위치된 공간과 상기 전면 패널 사이의 공간 상에 장착되는 유로 안내 가이드;가 포함되어 구성된 상업용 전자 레인지가 제공된다.

<46> 이하, 도시한 도 5 내지 도 8을 참조하여 본 발명에 따른 상업용 전자 레인지의 방열 구조에 대한 각 실시예를 구체적으로 설명하면 하기와 같다.

<47> 먼저, 본 발명에 따른 전자 레인지의 형태에 따른 실시예는 도시한 도 5 및 도 6과 같이 크게 베이스 플레이트(110)와, 전면 패널(120)과, 캐비티(130)와, 바텀 플레이트(131)와, 마그네트론(141) 및 변압기(142)와, 도파관(160)과, 송풍팬(171) 및 팬모터(172)와, 후면 패널(180) 그리고, 유로 안내 가이드(190)가 포함되어 구성된다.

<48> 상기에서 베이스 플레이트(110)는 상기 전자 레인지의 저면을 이루며, 그 일측편으로는 캐비티(130)가 위치되고, 다른 일측편에는 각종 전장 부품이 구비되는 전장실이 위치된다.

<49> 이 때, 상기 베이스 플레이트(110)의 전면에는 내부를 유동한 공기가 배출되는 다수의 공기 배출공(111)이 형성된다.

<50> 그리고, 상기 전면 패널(120)은 상기 베이스 플레이트(110)의 전방에 장착되어 상기 전자 레인지의 전면을 이룬다.

<51> 그리고, 상기 캐비티(130)는 상기 베이스 플레이트(110)의 상부 일측편 공간상에 장착되어 조리실을 형성하며, 그 저면에는 상기 베이스 플레이트(110)의 상면과 소정 간

격을 가지도록 형성됨과 더불어 전장실을 이루는 공간의 하부에까지 연장 형성된 바텀 플레이트(131)가 일체로 형성되어 이루어진다.

<52> 이 때, 상기 캐비티(130)에 형성된 바텀 플레이트(131)의 전방측인 전장실이 위치된 부분은 개구되도록 형성된다.

<53> 또한, 상기와 같은 캐비티(130)의 측면에는 상기 캐비티(130) 내부 공간으로의 공기 유입을 위한 다수의 연통공(132)이 형성된다.

<54> 그리고, 상기 마그네트론(141) 및 변압기(142)는 상기 캐비티(130)의 일측면 공간 즉, 바텀 플레이트(131) 상의 중앙측에 각각 위치된다.

<55> 여기서, 상기 마그네트론(141)은 상기 캐비티(130)에 형성된 바텀 플레이트(131) 상면에 장착되며, 특히 마이크로웨이브를 발생하는 부위가 상기 바텀 플레이트(131)를 관통하도록 장착된다.

<56> 또한, 상기 변압기(142)는 상기 마그네트론(141)의 상측 공간에 위치되며, 상기 마그네트론(141)의 상측에 형성된 지지판(150)에 그 저면이 고정 장착된다.

<57> 이 때, 상기 지지판(150)은 그 일단이 상기 캐비티(130)의 측면에 고정된 상태로 돌출되어 상기 변압기(142)와 상기 마그네트론(141) 상호간의 장착 공간을 구획하게 된다.

<58> 그리고, 상기 도파관(160)은 상기 바텀 플레이트(131)와 상기 베이스 플레이트(110) 사이의 공간상인 상기 바텀 플레이트(131)의 저면을 따라 구비된다.

- <59> 이 때, 상기 도파관(160)의 일단은 상기 캐비티(130)의 내부와 연통되고, 다른 일단은 상기 바텀 플레이트(131)를 관통하여 장착된 마그네트론(141)의 마이크로웨이브를 발생하는 부위와 연결된다.
- <60> 상기와 같은 도파관(160)은 상기 마그네트론(141)으로부터 발생된 마이크로웨이브를 상기 캐비티(130) 내부의 조리실로 전달하는 역할을 수행한다.
- <61> 그리고, 상기 송풍팬(171)은 상기 캐비티(130)의 일측편 공간 상인 바텀 플레이트(131)의 상면 후방측에 장착되고, 상기 마그네트론(141) 및 변압기(142)가 구비된 각각의 공간을 향하여 공기를 강제 송풍한다.
- <62> 이 때, 상기 송풍팬(171)은 그 중앙 부위가 대략 상기 지지판(150)의 높이에 위치될 수 있도록 장착됨으로써, 그 구동에 의해 송풍되는 공기가 마그네트론(141) 및 변압기(142)로 균일하게 제공될 수 있도록 한다.
- <63> 또한, 상기와 같은 송풍팬(117)은 축류팬으로 형성한다.
- <64> 이 때, 상기 송풍팬(171)을 축류팬으로 형성할 수 있음은 종래의 상업용 전자 레인지와 같이 공기의 유동이 수직한 방향을 이루는 것이 아닌 수평한 방향으로만 이루어지면 되기 때문이다.
- <65> 이로 인해, 전체적인 제조 단가를 낮출 수 있게 됨은 이해 가능하다.
- <66> 그리고, 상기 후면 패널(180)은 상기 베이스 플레이트(110)의 후방에 장착되며, 상기 마그네트론(141) 및 변압기(142)가 장착된 공간측에는 공기가 유입되는 다수의 공기 흡입공(181)이 형성된다.

- <67> 그리고, 상기 유로 안내 가이드(190)는 상기 마그네트론(141) 및 변압기(142)가 장착된 공간과 각종 전장 부품이 구비된 공간 사이에 장착되어 상기 각 공간간을 서로 구획한다.
- <68> 이 때, 상기 유로 안내 가이드(190)의 저부는 하부로 갈수록 전방측을 향하여 경사지게 절곡되어 상기 마그네트론(141) 및 변압기(142)를 통과한 공기의 유동이 베이스 플레이트(110)에 형성된 각 공기 배출공(111)을 향하도록 안내한다.
- <69> 이하, 전술한 바와 같이 구성되는 본 발명의 실시예에 따른 전자 레인지의 공기 유동 과정을 보다 구체적으로 설명한다.
- <70> 우선, 전자 레인지의 동작이 이루어진다면 팬모터(172)가 구동되면서 송풍팬(171)을 회전시킨다.
- <71> 따라서, 상기 송풍팬(171)의 회전에 의한 공기 흡입력이 발생되고, 상기 흡입력에 의해 전자 레인지의 후방측에 위치되어 있던 외부의 공기는 후면 패널(180)에 형성된 각 공기 흡입공(181)을 통해 흡입된다.
- <72> 그리고, 상기와 같이 전자 레인지 내부로 흡입된 공기는 상기 송풍팬(171)을 통과하면서 상기 송풍팬(171)의 전방측에 위치한 마그네트론(141) 및 변압기(142)로 분사된다.
- <73> 이 때, 상기 분사되는 공기는 상기 변압기(142)를 받치고 있는 지지판(150)을 기준으로 상부 및 하부측을 향하여 그 유동이 각각 분리되고, 계속해서 상기 분리된 각각의 공기 유동은 상기 마그네트론(141) 및 변압기(142)를 통과하면서 상기 마그네트론(141) 및 변압기(142)를 각각 방열시킨다.

- <74> 상기한 과정에서 상기 변압기(142)가 위치한 상부 공간측으로 유동하는 공기 중의 일부는 상기 변압기(142)의 측부인 캐비티(130)의 측면에 형성된 각 공기 연통공(132)을 통해 상기 캐비티(130) 내부로 유입되고, 나머지 일부는 상기 변압기(142)의 전방측에 구비된 유로 안내 가이드(190)의 안내를 받아 하부 공간을 향하여 유동되면서 상기 마그네트론(141)이 위치한 하부 공간측으로 유동된 공기와 합류된다.
- <75> 그리고, 상기와 같이 합류된 공기는 계속해서 상기 유로 안내 가이드(190)의 안내를 받아 바텀 플레이트(131)의 개구된 전방측을 통과한 후 베이스 플레이트(110)의 전면 에 형성된 각 공기 배출공(111)을 통해 전자 레인지의 외부로 배출된다.
- <76> 한편, 본 발명에 따른 상업용 전자 레인지는 마이크로웨이브가 캐비티(130)의 저부를 통해 조리실 내부로 제공되도록 구성할 수 있는 것만은 아니다.
- <77> 즉, 도시한 도 7 및 도 8의 다른 실시예에 대한 구성과 같이 캐비티(130)의 상면을 따라 도파관(161)이 구비되도록 하고, 전장실이 구비되는 측의 공간에는 변압기(142)가 하부에 위치되도록 함과 더불어 상기 변압기(142)의 상측으로 마그네트론(141)이 위치되도록 구성할 수도 있다.
- <78> 물론, 상기한 구성일 경우 상기 마그네트론(141)의 마이크로웨이브가 생성되는 부위는 캐비티(130)의 상면측 공간에 구비된 도파관(161)의 일단에 관통되도록 위치시켜야 함은 당연하다.

【발명의 효과】

- <79> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 상업용 전자 레인지는 후술하는 각종 효과를 가진다.

- <80> 첫째, 본 발명의 상업용 전자 레인지에 따른 구조 및 부품별 배치에 의해 일반적인 상업용 전자 레인지와 기본적으로 동일한 셋트를 이용하더라도 하나의 마그네트론 및 변압기가 적용되는 상업용 전자 레인지의 구축이 가능하다는 효과를 가진다.
- <81> 둘째, 고가의 원심팬이나 블로워 모터를 사용하지 않고 상대적으로싼 축류팬 및 팬모터를 사용하기 때문에 전체적인 단가의 절감을 이룰 수 있다는 장점을 가진다.
- <82> 즉, 전자 레인지의 사용 빈도가 비교적 적은 업소 등에서 부담없이 구입할 수 있다는 효과를 가진다.
- <83> 셋째, 상업용 전자 레인지의 전후 길이를 축소하거나 혹은, 조리실을 보다 크게할 수 있기 때문에 보다 실용적인 사용이 가능하다는 장점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

전면에 다수의 공기 배출공이 형성되어 이루어진 베이스 플레이트;

상기 베이스 플레이트의 전방에 장착되는 전면 패널;

상기 베이스 플레이트의 상부 일측편 공간상에 장착되어 조리실을 형성하며, 그 전면에는 상기 베이스 플레이트의 상면과 소정 간격을 가지도록 형성됨과 더불어 전장실을 이루는 공간의 하부에까지 연장 형성된 바텀 플레이트를 가지는 캐비티;

상기 바텀 플레이트가 위치된 부위의 상측 공간 및 하측 공간상에 각각 구비된 마그네트론 및 변압기;

상기 바텀 플레이트의 저면으로부터 상기 캐비티의 조리실 저부에까지 연결된 도파관;

상기 바텀 플레이트의 상면 후방측에 장착되고, 상기 마그네트론 및 변압기를 향해 공기를 강제 송풍하는 송풍팬 및 상기 송풍팬을 구동하는 팬모터;

상기 베이스 플레이트의 후면에 장착되며, 다수의 공기 흡입공이 형성된 후면 패널; 그리고,

상기 마그네트론 및 변압기가 위치된 공간과 상기 전면 패널 사이의 공간 상에 장착되는 유로 안내 가이드:가 포함되어 구성된 상업용 전자 레인지.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 바텀 플레이트의 전방측은 개구되도록 형성됨을 특징으로 하는 상업용 전자 레인지.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 마그네트론은 마이크로웨이브를 발생하는 부위가 상기 바텀 플레이트의 상면을 관통하여 상기 도파관 내에 위치되도록 장착되고,

상기 변압기는 상기 마그네트론의 상측 공간상에 고정됨을 특징으로 하는 상업용 전자 레인지.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

저부가 상기 베이스 플레이트의 상면에 고정되고, 상부는 상기 캐비티의 측면에 위치되어 상기 변압기가 얹히는 지지판이 더 포함되어 구성됨을 특징으로 하는 상업용 전자 레인지.

【청구항 5】

제 1 항 또는, 제 4 항에 있어서,

상기 송풍팬은 그 중앙 부위가 대략 상기 지지판의 높이에 위치될 수 있도록 장착됨을 특징으로 하는 상업용 전자 레인지.

【청구항 6】

제 1 항에 있어서,

상기 유로 가이드의 하단은 하부로 갈수록 전방측을 향하여 경사지게 절곡 형성됨을 특징으로 하는 상업용 전자 레인지.

【청구항 7】

제 1 항에 있어서,

상기 변압기의 장착 위치와 인접된 상기 캐비티의 측면에는 상기 캐비티 내부 공간으로의 공기 유입을 위해 형성되는 다수의 연통공이 위치됨을 특징으로 하는 상업용 전자 레인지.

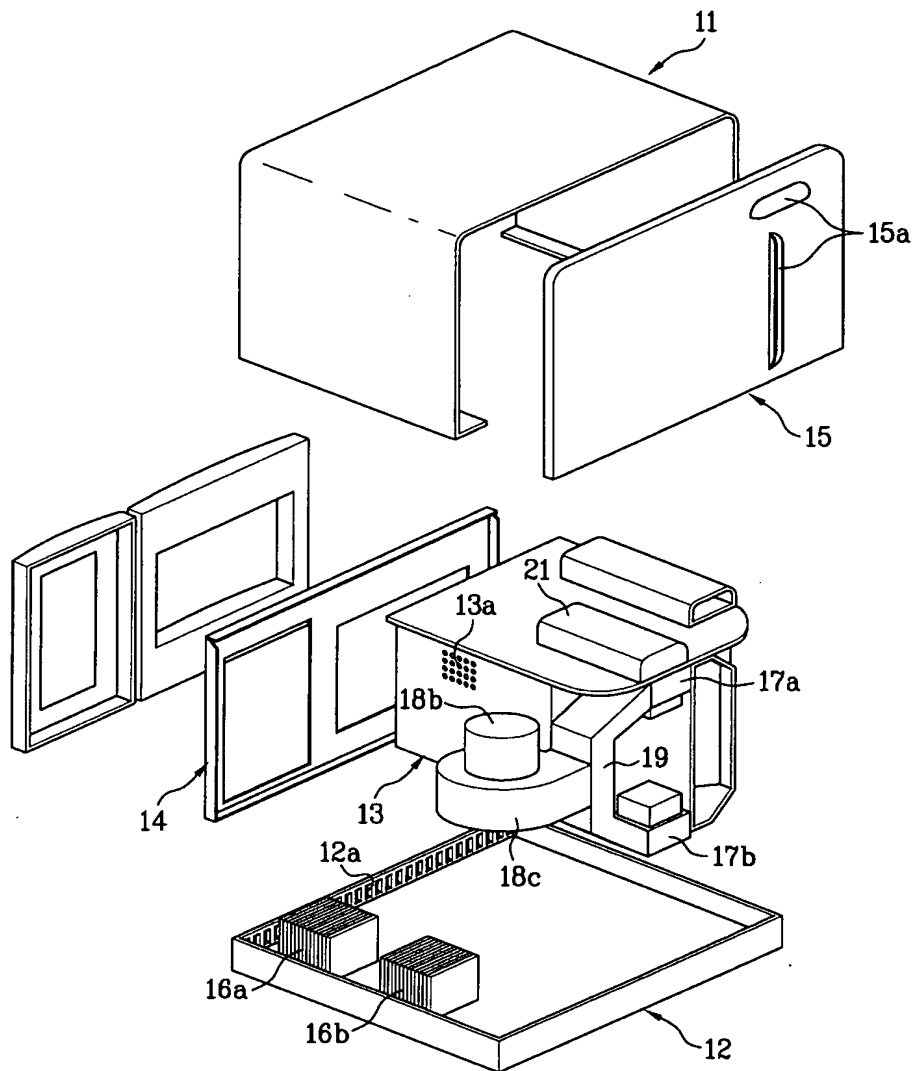
【청구항 8】

제 1 항에 있어서,

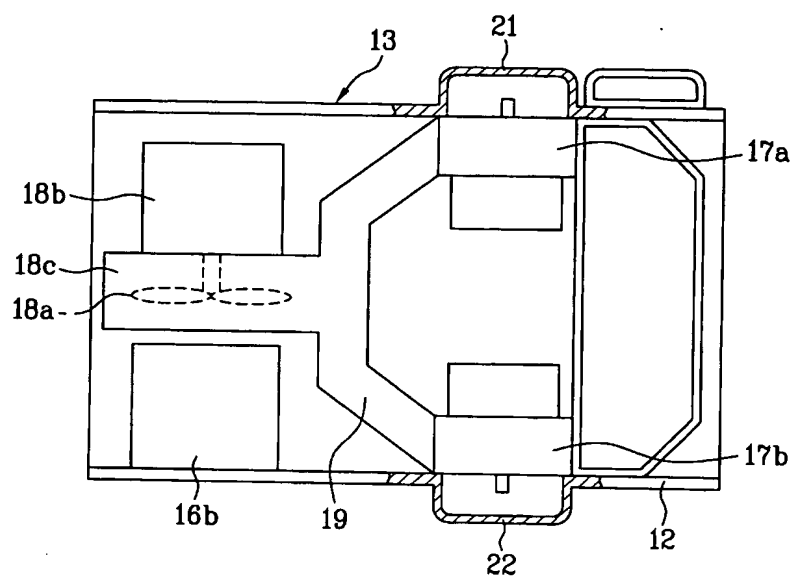
상기 송풍팬은 축류팬으로 형성됨을 특징으로 하는 상업용 전자 레인지.

【도면】

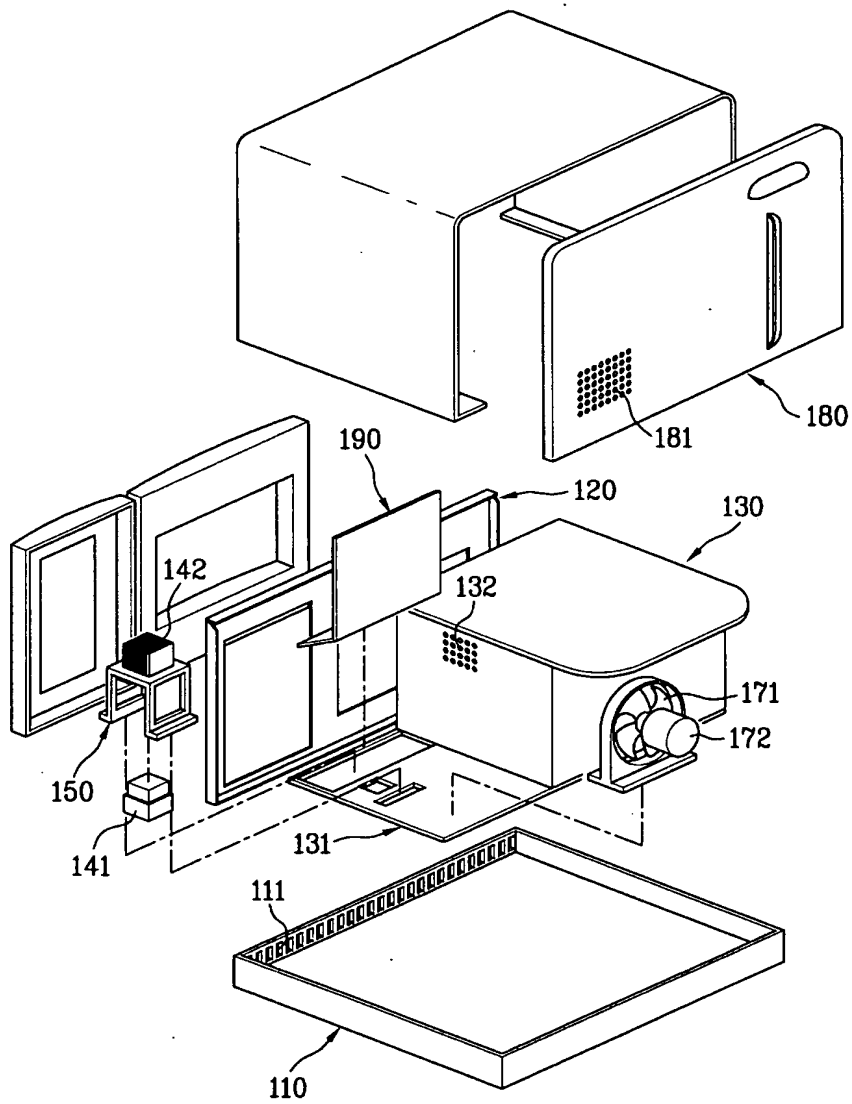
【도 1】



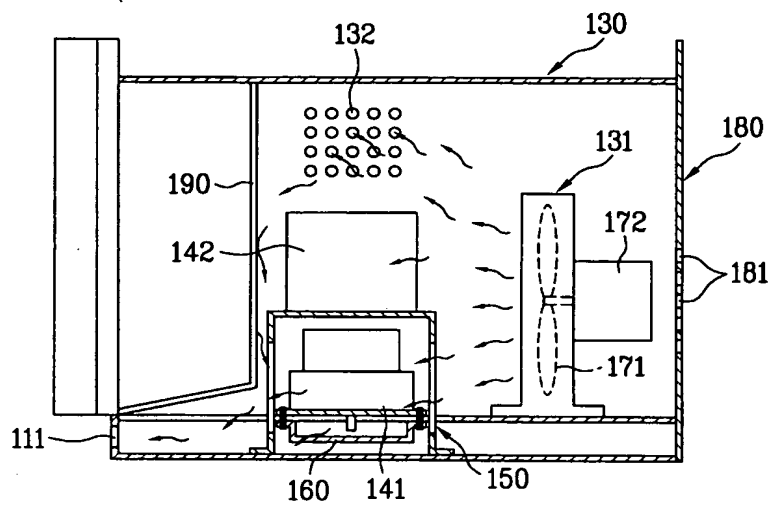
【도 4】



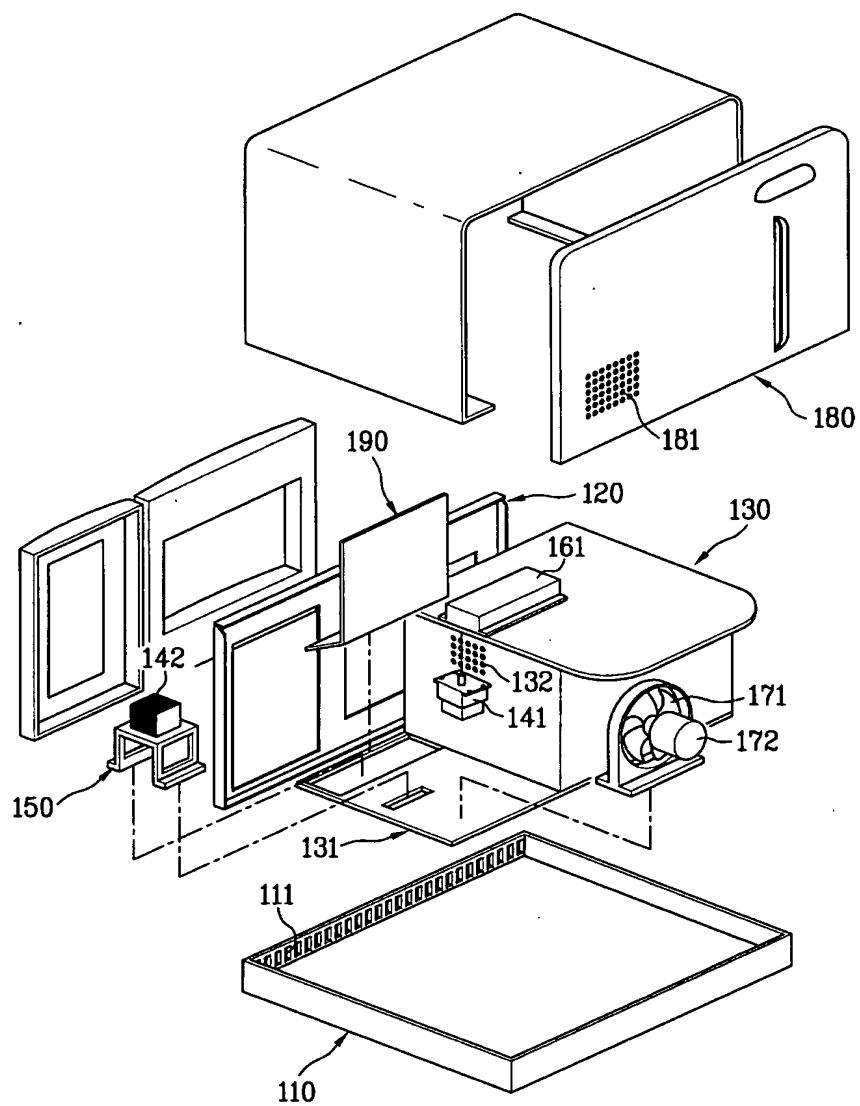
【도 5】



【도 6】



【도 7】



【도 8】

